



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJI EKSPERIMENTAL PENAMBAHAN WIND CUP PADA TURBIN VENTILATOR UNTUK KENYAMANAN RUANGAN

ABSTRACT

A B S T R A K

Penelitian ini membahas tentang penambahan wind cup pada turbin ventilator. Dari kejadian yang sering terjadi di dalam masyarakat, kemampuan mensirkulasikan udara yang masih sangat kurang efisien terutama pada ruangan yang berukuran besar. Turbin ventilator merupakan turbin angin dengan sumbu vertikal yang memiliki gabungan fungsi dari turbin angin dan kipas hisap. Pada penelitian ini dilakukan modifikasi dengan menambahkan wind cup pada turbin ventilator. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh penambahan wind cup pada turbin ventilator. Turbin Ventilator yang digunakan adalah tipe v30 dan wind cup dengan diameter cup sebesar 7.7 cm. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan ruang (model) uji berbentuk limas segienam yang pada bagian atasnya terpotong untuk meletakkan Turbin Ventilator dan memiliki volume sebesar 0,83 m³. Hasil penelitian menunjukkan penurunan suhu ruangan pada ruang (model) uji adalah sebesar 1-2^oc dengan kecepatan angin yang konstan selama 10 menit. Semakin kencang angin yang berhembus maka semakin kencang pula putaran turbin ventilator yang dihasilkan. Daya yang dihasilkan dari putaran turbin ventilator dengan kecepatan angin maksimum adalah sebesar 1,3 watt jika tidak memakai wind cup sedangkan dengan memakai wind cup adalah sebesar 2,21 watt dan peningkatan efisiensi dari putaran turbin ventilator pada kecepatan minimum adalah sebesar 11 %, sedangkan pada kecepatan maksimum adalah 18,1 %.